

Калайтан Т. В.,

к.е.н., доц., доцент кафедри аудиту, аналізу та оподаткування, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Шурпенкова Р. К.,

к.е.н., доц., доцент кафедри обліку і аудиту, Львівський навчально-науковий інститут ДВНЗ “Університет банківської справи”, м. Львів

КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ ІНТЕГРОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ У РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Анотація. У статті запропоновано концептуальну схему реалізації процесів обліку та аналізу з використанням баз знань, яка дозволяє користувачу вести цілеспрямований пошук найкращого варіанта дій для виходу на бажаний результат. Виділено підсистеми і комплекси задач, які є наскрізними для центрів відповідальності та забезпечують неперервність облікового та аналітичного процесів у циклі стадій управління фінансовими результатами. Структуровано базу знань та визначено засоби її побудови під час проектування. Запропонована концепція побудови інформаційної системи обліку та аналізу фінансових результатів створює передумови для забезпечення саморозвитку системи щодо реалізації користувачами вдосконалих чи нових методик обліку та аналізу в межах автоматизованого проектування функціональних задач.

Ключові слова: фінансові результати, ресторанне господарство, облік, аналіз, інформаційна система.

Kalaitan T. V.,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Audit, Analysis and Taxation, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Shurpenkova R. K.,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Audit of Lviv Educational and Scientific Institute of the State Higher Educational Institution „Banking University”

THE CONCEPT OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEM OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF FINANCIAL RESULTS IN RESTAURANT BUSINESS

Abstract. The article proposes a conceptual scheme of realization accounting and analysis processes using the knowledge bases that allows the user to conduct a targeted search for the best options for getting the desired result. Selected subsystems and complexes of tasks, which are cross-cutting for responsibility centers and ensure the continuity of accounting and analytical processes in cycle stages of financial results management. Structured knowledge bases and identified methods of its construction during design. The proposed concept of building information system of accounting and analysis financial results creates preconditions for ensuring self-development systems for using improved and new accounting and analysis methods within the automated designing of functional tasks.

Key words: financial result, restaurant business, accounting, analysis, information system.

Постановка проблеми. На сьогоднішній час відсутні наукові розробки щодо побудови інтегрованої інформаційної системи обліку та аналізу фінансових результатів підприємств ресторанного господарства, впровадження якої значно підсилює обліково-аналітичне супроводження процесу управління фінансовими результатами і сприяє його децентралізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформаційні системи обліку та аналізу досліджувались у працях А. М. Кузьмінського, В. В. Сопка, В. Ф. Ситника, Т. А. Писаревської, Н. В. Єрьоміної та інших. Разом з тим, слід зазначити, що питання побудови інтегрованої інформаційної системи обліку та аналізу фінансових результатів на підприємствах ресторанного господарства не знайшло відображення в працях вітчизняних вчених. У згаданих працях не враховується особливості ресторанного господарства.

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає у розробленні концепції побудови інтегрованої інформаційної системи обліку та аналізу фінансових результатів діяльності підприємств ресурсного господарства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглядаючи фінансові результати як об'єкт облікового і аналітичного опрацювання, виділимо принципові моменти, що характеризують самостійне і взаємопов'язане функціональне прикладання обліку та аналізу.

Облік фінансових результатів є завершальною ділянкою комплексу облікових робіт звітного періоду чи компонентою системи обліку, в якій замикаються інформаційні потоки витрат і доходів. Фінансовий результат виступає в системі обліку структурним елементом найвищого рівня, на який ієрархічно зорієнтовані елементи нижчого рівня, – витрат і доходів. Така інформаційна структура задається, з одного боку, методологічними засадами фінансового обліку, а з іншого – доповнюється управлінськими інформаційними потребами в межах внутрішньогосподарського обліку, і її змістовне наповнення виступає як єдине цілісне інформаційне утворення.

Облікова інформація вважатиметься якісно репрезентативною, якщо вона відповідає отриманому фінансовому результату, якого передбачалося досягти, та відображає його. Здобуття необхідного результату є наслідком реалізації аналітично обґрунтованих рішень. Тому аналіз фінансових результатів виступає як комплекс аналітичних робіт, що повинні здійснюватися неперервно, супроводжуючи господарську діяльність та взаємопов'язуючи оперативність із ретроспективністю. Отже, аналіз фінансових результатів у системі економічного аналізу повинен бути ведучою компонентою для аналізу доходів і витрат, що забезпечуватиме цілеспрямований рух до бажаного результату, формуючи при цьому якісну облікову інформаційну базу.

У центрах витрат і доходів облікова інформація є фактографічним відображенням господарських операцій, рішення про здійснення яких аналітично обґрунтовувалися. Тут аналіз витрат і доходів виступатиме як самоаналіз контрольованих менеджерами цих центрів результатотворюючих показників.

У свою чергу, в центрі прибутку, що контролює процес формування фінансового результату, аналіз повинен забезпечити підтримку центрів витрат і доходів у досягненні необхідних значень показників через неперервний регулятивний вплив на господарські процеси в рамках координування рішень, що приймаються на місцях. Для проведення такого діагностично-пошукового аналізу має бути прямий доступ до інформації центрів витрат і доходів та встановлені межі релевантного діапазону прийняття координуючого рішення. Наступний аналіз у центрі прибутку, після отримання облікової інформації про визнані витрати і доходи та визначений фінансовий результат, повинен дати оцінку діяльності центрів і системи загалом. Тому досягти неперервності та

наступності аналізу можна за умови його інтеграції з обліком у центрах відповідальності.

Результати здійсненого аналізу виступатимуть не тільки поясненням фактів через причинно-наслідкові зв'язки, але й образом цілеспрямованих впливів на факти. Тому, проектуючи функціональні процеси, важливо виділяти інформаційно достатні фактографічні номенклатури, які формуватимуться у взаємопов'язаному і неперервному порядку.

Облікові номенклатури представлятимуть господарські факти та їхні характеристики, які є ознаками приналежності фактів до хронологічного і систематизованого, синтетичного й аналітичного обліку; класифікаційних груп активів, власного капіталу, зобов'язань; господарських операцій, результатів господарської діяльності. До додаткових ознак фактів віднесемо їх контрольованість і аналізованість.

Номенклатури контролю описуватимуться підконтрольними фактами; інформацією законодавчого, нормативного, планового характеру; відхиленнями і причинами відхилень; місцями (точками) контролю в процесі здійснення господарської діяльності; іншими ознаками, що характеризують взаємозв'язок контролю і аналізу. Аналітичними номенклатурами виступатимуть: аналітичні показники, що пов'язані з обліковими і контрольними номенклатурами; фактори впливу на господарські факти.

З метою дотримання методологічної єдності номенклатур при їх виділенні необхідно виходити з принципових положень закону про бухгалтерський облік, положень (стандартів) бухгалтерського обліку, плану рахунків, а також враховувати інформаційно-алгоритмічну сутність методів і прийомів та відповідних видів обліку, контролю й аналізу.

Для отримання повного модельного образу номенклатур слід врахувати технологічний аспект організації функціональних процесів. Результати досліджень, проведених у працях [1,2], показали, що для всіх процесів характерною є ідентична триетапна технологічна схема, яка складається з таких узагальнених етапів: підготовчий (первинний), на якому формується вхідна інформація; виконавчий, на якому відбувається алгоритмічне опрацювання вхідної інформації; підсумковий (завершальний), що забезпечує необхідне представлення та інтерпретацію результатів опрацювання. Кожен із цих етапів має певну специфіку здійснення, що відповідає особливостям конкретного процесу та відображається у складі технологічних робіт етапів, які описані у названих вище працях. Але загалом застосування єдиного технологічного підходу до структуривання процесів дозволить провести регламентацію технологічних робіт (процедур) та виділити уніфіковані технологічні елементи по кожному з етапів. Це дасть змогу інтегрувати функціональні процеси на основі єдиної бази номенклатур і уніфікованих технологічних операцій.

В інтегрованій системі обліку та аналізу фінансових результатів виділимо два організаційно-функціональні рівні інтеграції: вищий (системний) – по підприємству загалом; нижчий (локальний) – у центрах відповідальності.

Декомпозиція функціональної частини інформаційної системи обліку та аналізу на вищому рівні передбачатиме виділення підсистем, комплекси задач яких повинні, з однієї сторони, бути наскрізними для центрів відповідальності, а з іншої, – забезпечувати неперервність процесів обліку та аналізу в циклі стадій управління фінансовими результатами.

До складу функціональних підсистем увійдуть:

- підсистема реалізації організаційно-методичних функцій обліково-аналітичного забезпечення управління фінансовими результатами;

- підсистема реалізації обліково-аналітичних функцій управління фінансовими результатами у форматі „фінансові результати – товарооборот – торгова націнка – витрати”.

Комплекси задач підсистем забезпечуватимуть реалізацію функцій центрів відповідальності, інтегруючи функції між центрами на єдиній (уніфікованій) інформаційно-технологічній основі. Система комплексів задач обох підсистем подана на рис. 1. Функції центрів відповідальності є складними в міру своєї узагальненості. Одній функції може відповідати одна складна задача або набір взаємопов'язаних задач, який виступатиме підкомплексом системного комплексу задач, а по відношенню до конкретного центра – його локальним комплексом. Локальною інтеграцією охоплюватимуться функції всередині кожного центра, які також реалізовуватимуться на основі інформаційної й технологічної уніфікації, з врахуванням системної інтеграції. Структурування забезпечуючої частини інформаційної системи (інформаційного, технологічного, програмного забезпечення) для реалізації функціональних методик і задач необхідно проводити шляхом декомпозиції функціональних процесів на процедурно- позадачні елементи (модулі) у межах технологічних робіт, етапів. Композиція системи базуватиметься на інтеграції інформаційно- технологічних зв'язків функціональних задач та комплексів задач у межах взаємопов'язаних комплексів системних і локальних обліково-аналітичних моделей та алгоритмів.

Таким чином, локалізація в центрах структурованої та систематизованої за задачами інформації та відповідних до задач функціональних процесів буде основою для організаційного закріплення за центрами автоматизованих робочих місць (АРМ), на яких розв'язуватимуться задачі обліку та аналізу.

До складу типових користувацьких АРМ закладу ресторанного господарства увійдуть:

- АРМ центра прибутку (генерального директора об'єднання, фінансового директора, директора ресторану, бару, кафе, які знаходяться на самостійному балансі, головного бухгалтера-аналітика);

- АРМ центра доходу (директора, головного менеджера ресторану, бару, кафе тощо);

- АРМ центра витрат (завідувача (менеджера) виробництвом, начальника кондитерського цеху, менеджера-адміністратора торгового залу, менеджера продовольчого складу тощо).

Функціональна діяльність користувачів відзначається технологічністю виконавчих процедур під

час реалізації відповідних функцій. Тобто на робочому місці виконують певний набір технологічних операцій над інформацією під час розв'язання функціональних задач (або їхніх частин), які встановлюють відповідно до графіка роботи підрозділу і посадових обов'язків у межах функціонально завершеного технологічного циклу робіт, що реалізують відповідну функцію.

Впровадження АРМ спричиняє зміни у традиційному складі та змісті технологічних і функціональних процесів. У свою чергу, ефективність організації нових процесів в умовах застосування АРМ залежить від рівня виконання усіх видів забезпечення (інформаційного, програмного, технологічного, технічного тощо) АРМ і задоволення ними вимог користувача. Тому під час обстеження підрозділів (відділів, секторів), з огляду на встановлення в них АРМ, необхідно врахувати функціонально-технологічний аспект роботи їхнього персоналу і передбачити виконання детального обстеження інформаційно-обчислювальних, логічних та інших процедур, що піддаються і не піддаються формалізації.

Процедура розглядається як форма неповної регламентації діяльності користувача у функціональному процесі. А, отже, процедури об'єднують неформальні дії користувачів і алгоритмічні приписи процесів, що виконуватимуться ЕОМ.

Розв'язання задач на АРМ розглядається як виконання процедур за сценаріями діалогу, які задають порядок потрібних для цього дій і повідомлень користувача й ЕОМ.

Реалізація функціонально-технологічних процедур облікового й аналітичного процесів базуватиметься на використанні знань про фактографічні номенклатури витрат, доходів (товарообороту, реалізованих торгових націнок), фінансових результатів та їхні семантичні взаємозв'язки, про способи облікового й аналітичного опрацювання фактів, що надходитимуть, і методи виведення, тобто породження нових знань (про нові факти) на основі наявних і тих, що заново надійшли, прогнозуючи тим самим фінансові результати. „Інтелектуальним ядром”, довкола якого інтегруватимуться функціональні процеси, виступатиме база знань. Інтегровані міжпроцесні функціонально-технологічні та інформаційні зв'язки обліку й аналізу фінансових результатів ілюструє схема, яка подана на рис. 2.

Виділимо компоненти бази знань, які забезпечуватимуть реалізацію облікового та аналітичного процесів. Інформаційну основу процесів складають порівнювані результатотворюючі показники, відхилення від бюджетних, оперативних планових значень. Тому база знань повинна містити модельний образ семантично пов'язаних номенклатур, який забезпечуватиме адекватність порівнюваних даних для виходу на бажаний результат. Таку компоненту ще називають базою фактів [2, 3, 4]. Інформаційне наповнення цієї компоненти відображатимуть бази бюджетних і оперативних планових даних та облікових даних.

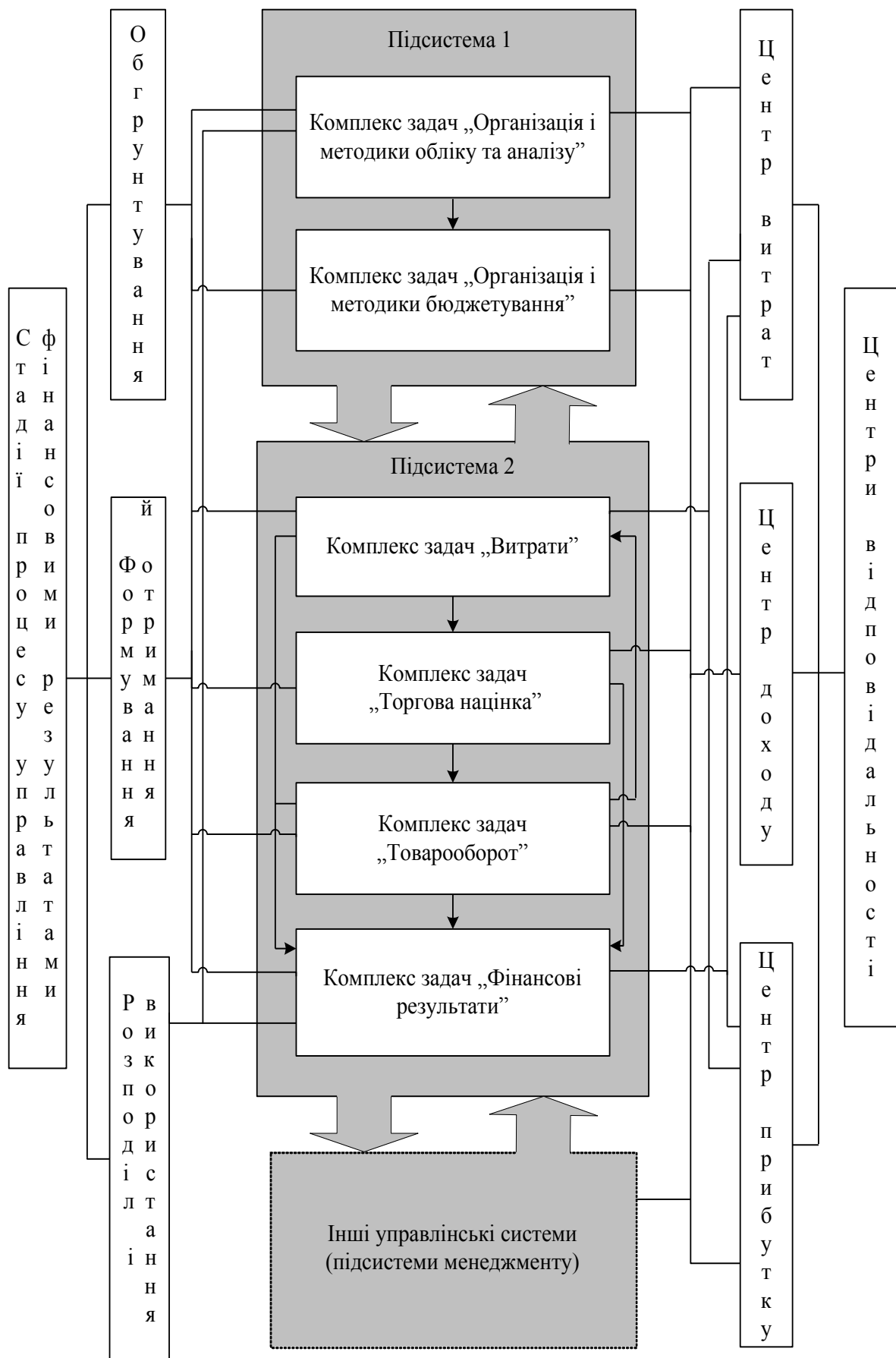


Рис.1. Концептуальна схема інтегрованої системи обліку та аналізу фінансових результатів

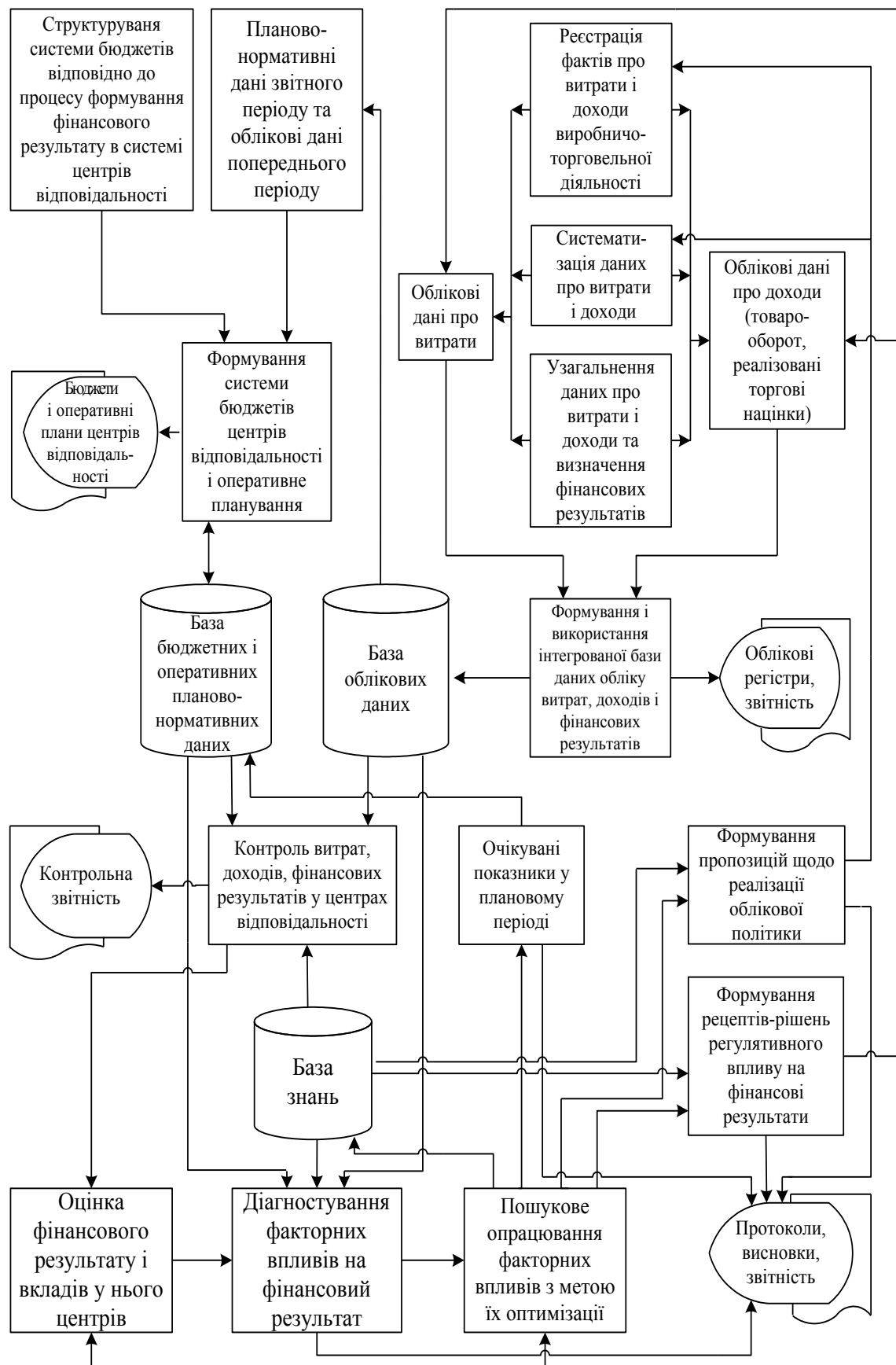


Рис.2. Концептуальна схема реалізації інтегрованих процесів обліку та аналізу фінансових результатів у ресторанному господарстві

Іншу частину бази знань складатимуть знання процедурного характеру, які відображатимуть алгоритмічну сутність облікових і аналітичних процедур і технологію реалізації функціональних процесів задля досягнення цільового результату. Ця компонента бази знань є достатньо складною і потребує поділу на елементи – набори (композиції) процедур відповідно до їхніх функціональних ролей у процесах. Такі елементи (підкомпоненти) узагальнено назвемо правилами роботи з базою фактів та керування цією роботою. Відповідно до будови функціональних процесів та їхнього процедурного змісту виділимо такі групи правил:

- розпізнавання ознак номенклатур та реєстрації фактів про витрати і доходи виробничо-торгівельної діяльності;

- систематизації фактографічних даних про витрати і доходи у формі інтегрованого інформаційного утворення, що використовуватиметься обліковими й аналітичними процедурами;

- визнання доходів і витрат та формування фінансового результату;

- використання обліково-розрахункових і розрахунково-аналітичних процедур у прийомах і методах обліку та аналізу результатотворюючих показників;

- системної оцінки фінансового результату та оцінки вкладів у нього центрів відповідальності;

- встановлення діагнозу щодо досягнутого результату з виявленням та оцінкою причинно-наслідкових зв'язків;

- пошуку оптимальної конфігурації множини факторних показників та вироблення рецептів досягнення цільового фінансового результату;

- вироблення пропозицій щодо облікового забезпечення реалізації рецептів та відображення їх в обліковій політиці (класифікація витрат, методи обліку продовольчої сировини, напівфабрикатів, методи оперативного обліку фінансових результатів тощо);

- сценаріїв послідовного виконання наведених вище правил, що забезпечують планування та супроводження (моніторинг) досягнення фінансового результату.

Функціонально-технологічні процедури, що виконуватимуться бухгалтером-аналітиком (менеджером) на АРМі, з одного боку, виступатимуть такими, що ініціюють виконання правил, а з іншого, – реалізовуватимуться самими ж правилами.

Ієрархічність („деревовидність“) системи факторних показників, які впливають на фінансовий результат, та наявність у ній чисельних розгалужень, дозволяє утворювати різні комбінаційні поєднання факторних впливів і проводити пошук серед них оптимальних. Це дає підстави стверджувати, що найбільш прийнятною моделлю подання знань процедурного характеру буде модель продукції, яка описана в роботах [3, 4].

Формалізоване подання алгоритмічного змісту процедур на основі продукційного моделювання знань передбачатиме використання конструкцій-правил продукції виду „ЯКЩО <умова> ТОДІ

<реакція (дія, висновок)>“. Створюючи базу фактів за моделлю семантичної мережі зв'язків номенклатур та їх ознак, що формалізовано описуватиметься множиною предикатів, в „умовах“ і „реакції“ використовуватимуться ключові слова предикатів (назви номенклатур, ознак, зв'язків).

Правила оперуватимуть з фактами-ознаками, які можуть у повному складі зберігатися у базі фактів, а також задаватися користувачем без запису у базу (ціни придбання, трансфертні ціни, кінцеві ціни реалізації, торгові націнки тощо). У першому випадку виконання процедур повністю автоматизується. У другому передбачається безпосередній ввід користувачем у систему ознак або виконання ним певних дій, які вказуватиме система, що є „умовою“ правила. В будь-якому випадку виконання правил протоколюватиметься шляхом виведення користувачу повідомлення про переривання ходу виконання чи отримання кінцевого результату.

Вибір варіанта виконання правил передбачатиме: оцінку інформаційної місткості баз даних з можливістю їх доповнення додатковими номенклатурами й ознаками; оцінку витрат, пов'язаних із безпосереднім опрацюванням ознак користувачем і системою в режимі діалогу; оптимальне поєднання двох наведених вище варіантів роботи з базою знань.

Розв'язання функціональних задач в інформаційній системі обліку та аналізу з використанням бази знань продукційного виду відбуватиметься шляхом ітераційного виконання функціонально-технологічних процедур та спрацювання відповідних правил продукції. При цьому пошук розв'язку може відбуватися у двох напрямках. Перший передбачатиме індуктивний рух за ієрархічною системою факторних показників, починаючи з нижчих рівнів, закінчуючи найвищим – досягнення певного фінансового результату. Тут повинна бути отримана відповідь на те, яким буде фінансовий результат, якщо факторні показники витрат і доходів матимуть певні значення.

Інший напрям є зворотним і передбачатиме рух по системі „зверху донизу“. За цим напрямом відбуватиметься дедуктивний пошук значень витрат і доходів, виходячи з поставленого цільового фінансового результату. Якщо не вдасться знайти задовільного розв'язку відразу, то слід звернутися до індуктивного пошуку, оцінюючи при цьому ресурсні можливості закладу ресторанного господарства, ситуацію у даному сегменті та реально можливий фінансовий результат.

Поповнення бази знань новими знаннями розширюватиме можливості прикладної реалізації методик обліку та аналізу, а отже дозволить вдосконалювати методики. Важливо, щоб процеси поповнення знань стали інформаційно-технологічними інструментами прикладання методик.

За таким підходом створюються передумови автоматизації методичного забезпечення інформаційної системи, яке традиційно було позамашичним забезпеченням.

Набуття методичним забезпеченням нової якості бачиться у застосуванні засобів автоматизованого

проектування функціональних задач на рівні користувача АРМ. Це дасть змогу бухгалтеру-аналітику як користувачу супроводжувати функціонування задач і як проектувальнику вносити до них методичні зміни чи розробляти нові задачі. Тим самим забезпечуватиметься інтеграція процесів проектування і використання задач, а також неперервне вдосконалення і розвиток системи обліку та аналізу фінансових результатів.

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Інтегроване розв'язання завдань обліку та аналізу на АРМ центрів прибутку, доходу, витрат виступає як реалізація облікового та аналітичного процесів, що інтегровані на інформаційно-технологічній основі. У статті подано концептуальну схему реалізації процесів обліку та аналізу з використанням баз знань, яка дозволяє користувачу вести цілеспрямований пошук найкращого варіанта дій для виходу на бажаний результат. Структуровано базу знань та визначено засоби її побудови під час проектування. Підвищення ефективності управління фінансовими результатами підприємств ресторанного господарства потребує активного позиціонування бухгалтерів-аналітиків, менеджерів; створення передумов для їх безпосередньої участі у проектуванні нових задач і розвитку інтегрованої системи обліку та аналізу фінансових результатів. Цьому сприятиме запропонована в статті концепція її побудови.

ЛІТЕРАТУРА

1. Калайтан Т. Моделювання методологічних елементів облікового, контрольного і аналітичного процесів / Т. Калайтан, А. Проць, Є. Цікало // Формування ринкової економіки України : наук.

збірник. - Спец. вип. 7. Фінансово-аналітичні інструменти реформування ринкової економічної системи України. - Львів : Інтереко, 2001. - С. 290-298.

2. Кузьмінський А. М. Організація бухгалтерського обліку, контролю і аналізу : підручник / А. М. Кузьмінський, В. В. Сопко, В. П. Завгородній; [за ред. А. М. Кузьмінського]. - К. : Вища шк., 1993. - 223 с.

3. Основи інформаційних систем : навч. посібник. - [2-ге вид., перероб. і доп.] / В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрміна, О. С. Краєва ; [за ред. В. Ф. Ситника]. - К. : КНЕУ, 2001. - 420 с.

4. Романов А. Н. Автоматизация аудита / А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. - М. : Аудит, ЮНИТИ, 1999. - 336 с.

REFERENCES

1. Kalaitan T. Modeliuvannia metodolohichnykh elementiv oblikovoho, kontrolnoho i analitychnoho protsesiv / T. Kalaitan, A. Prots, Ye. Tsikalo // Formuvannia rynkovoi ekonomiky Ukrainy. Nauk. zbirnyk.-Spets. vyp. 7. Finansovo-analitychni instrumenty reformuvannia rynkovoi ekonomichnoi systemy Ukrainy. - Lviv: Intereko, 2001. - S. 290-298.

2. Orhanizatsiia bukhhalterskoho obliku, kontroliu i analizu: Pidruchnyk / A. M. Kuzminskyi, V. V. Sopko, V. P. Zavhorodnii; Za red. A. M. Kuzminskoho. - K. : Vyshcha shk., 1993. - 223 s.

3. Osnovy informatsiinykh system: navch. posibnyk. - Vyd. 2-he, pererob. i dop. / V. F. Sytnyk, T. A. Py-sarevska, N. V. Yeromina, O. S. Kraieva, Za red. V. F. Sytnyka. - K. : KNEU, 2001. - 420 s.

4. Romanov A. N. Avtomatyzatsiia audyta / A. N. Romanov, B. E. Odyntsov. - M. : Audyt, YuNYTY, 1999. - 336 s.